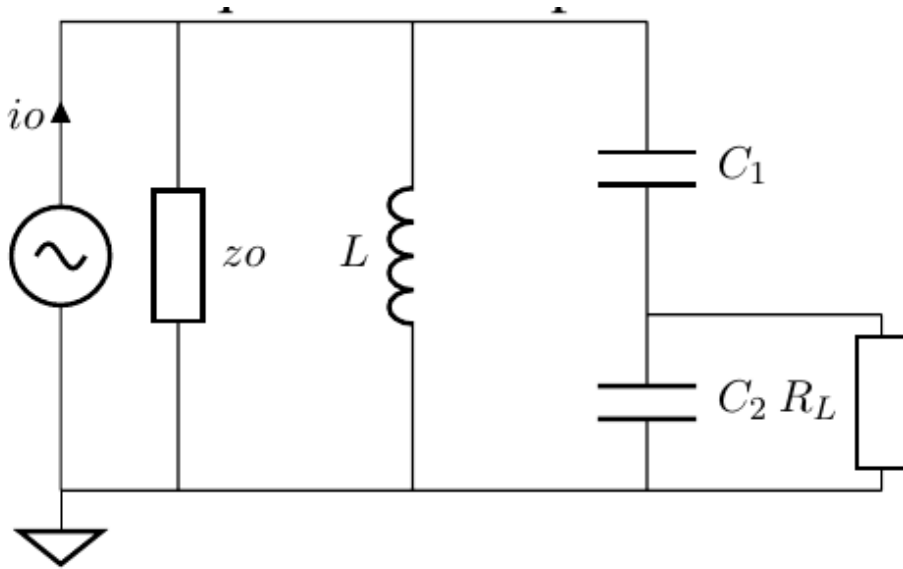


Divisores_capacitivos_enunciados

May 11, 2021

1 Ejercicio 1

Se desea conectar una carga de $R = 100\Omega$ a un transistor, empleando un divisor capacitivo, como se muestra en la figura.



La resistencia de salida del transistor es $r_o = 6000\Omega$ a $f_o = 10MHz$.

Suponga que la fuente de corriente es de $i_o = 10\mu A$.

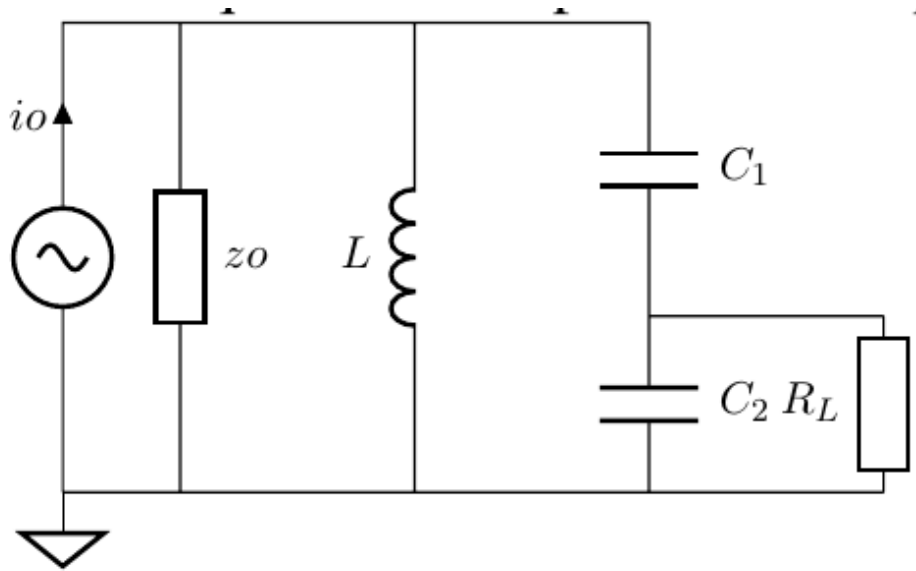
Se desea un ancho de banda de $BW = 2MHz$ a $f_o = 10MHz$.

Asumir que todas las pérdidas corresponden a el inductor con un $Q_o = 100$.

1. C (capacitor de sintonia) y L para máxima transferencia de energía a Qcte a $F_o = 10MHz$.
2. C_1 y C_2 para máxima transferencia de energía a Qcte a $F_o = 10MHz$ realizando el calculo sin emplear simplificaciones.
3. Verificar si es posible emplear simplificaciones y comparar resultados.

2 Ejercicio 2

Se desea conectar una carga de $R = 100\Omega$ a un transistor, empleando un divisor capacitivo, como se muestra en la figura.



La resistencia de salida del transistor es $r_o = 6000\Omega$ a $f_o = 10MHz$.

Suponga que la fuente de corriente es de $i_o = 10\mu A$.

Se desea un ancho de banda de $BW = 300KHz$ a $f_o = 10MHz$.

Asumir que todas las pérdidas corresponden a el inductor con un $Q_o = 100$.

1. C (capacitor de sintonia) y L para máxima transferencia de energía a Qcte a $F_o = 10MHz$.
2. C_1 y C_2 para máxima transferencia de energía a Qcte a $F_o = 10MHz$ realizando el calculo sin emplear simplificaciones.
3. Verificar si es posible emplear simplificaciones y comparar resultados.